

(11)特許出願公開番号

特開2002-250969

(P2002-250969A)

(43)公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | データベース(参考) |
|--------------------------|------|---------------|-------------|
| G 0 3 B 17/56 | | G 0 3 B 17/56 | F 2 H 1 0 5 |
| 15/02 | | 15/02 | E |
| | | | P |
| | | | T |

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 9 頁)

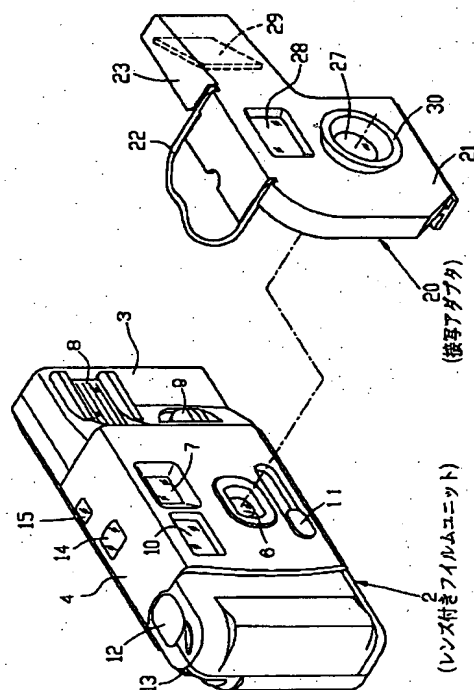
| | | | |
|-------------|-----------------------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願2001-132536(P2001-132536) | (71)出願人 | 00005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地 |
| (22)出願日 | 平成13年4月27日(2001.4.27) | (71)出願人 | 501383657 芳本 忍 奈良県生駒郡斑鳩町阿波3-6-14 |
| (31)優先権主張番号 | 特願2000-384566(P2000-384566) | (72)発明者 | 芳本 忍 奈良県生駒郡斑鳩町阿波3-6-14 |
| (32)優先日 | 平成12年12月19日(2000.12.19) | (72)発明者 | 植原 寛二 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フ イルム株式会社内 |
| (33)優先権主張国 | 日本(JP) | (74)代理人 | 100075281 弁理士 小林 和憲 Fターム(参考) 2H105 CO03 EE23 |

(54) 【発明の名称】 接写アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 超近接撮影時のストロボ光を被写体像に対して均一に照射させる。

【解決手段】 接写アダプタ 20 を、透明なプラスチック材からなるアダプタ本体 21 と、ゴム紐 22 とから構成する。アダプタ本体 21 に被覆部 23 を設け、その背面側に反射板 29 を配置する。アダプタ本体 21 には遮光性のあるプラスチック材からなる遮光筒 30 が取り付けられる。遮光筒 30 の内部には、クローズアップレンズ 27 が保持される。ストロボ発光窓 8 から照射されたストロボ光は反射板 29 で反射し、アダプタ本体 21 に形成された入射面を介してアダプタ本体 21 内部に入射する。これにより、アダプタ本体 21 が発光し、クローズアップレンズ 27 近傍から射出した拡散光が、被写体に向けて照射される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ストロボ発光窓と撮影レンズとが組み込まれたカメラ又はレンズ付きフィルムユニットの前面に着脱自在に取り付けられるアダプタ本体と、前記カメラ又はレンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前面に位置するクローズアップレンズとを有する接写アダプタにおいて、

前記アダプタ本体は、少なくともその一部が光透過性を有するプラスチック材から成形されており、

このアダプタ本体に、ストロボ発光窓からのストロボ光をクローズアップレンズに向けて該アダプタ本体内部を通して導光する導光手段を設け、

前記アダプタ本体のクローズアップレンズ近傍から射出する光を、被写体に照射するようにしたことを特徴とする接写アダプタ。

【請求項2】 前記導光手段は、前記アダプタ本体に取り付けられる反射板からなることを特徴とする請求項1記載の接写アダプタ。

【請求項3】 前記アダプタ本体のクローズアップレンズ近傍で被写体と反対側となる面に凹部を形成し、この凹部の奥壁が被写体側に突出するように湾曲し、かつ奥壁に多数の凹凸を形成したことを特徴とする請求項1または2記載の接写アダプタ。

【請求項4】 前記凹部は、前記クローズアップレンズを挟んで一対設けるとともに、前記アダプタ本体をカメラ又はレンズ付きフィルムユニットに装着した際にストロボ発光窓から遠い方の凹部を近い方の凹部よりもサイズを大きくしたことを特徴とする請求項3記載の接写アダプタ。

【請求項5】 ストロボ発光窓と撮影レンズとが組み込まれたカメラ又はレンズ付きフィルムユニットの前面に着脱自在に取り付けられるアダプタ本体と、前記カメラ又はレンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前面に位置するクローズアップレンズとを有する接写アダプタにおいて、

前記アダプタ本体に、透明なプラスチック材から成形された導光部材を設け、この導光部材の入射面をストロボ発光窓に対面する位置に、その出射面をクローズアップレンズ近傍に設けたことを特徴とする接写アダプタ。

【請求項6】 前記クローズアップレンズ近傍から射出する光を、該クローズアップレンズ周辺でほぼ均一にしたことを特徴とする請求項1～5いずれか記載の接写アダプタ。

【請求項7】 前記アダプタ本体に、遮光性のプラスチック材からなるフレア防止用の遮光筒を設け、この遮光筒の内部に前記クローズアップレンズを配置するとともに、この遮光筒の後端面をカメラ又はレンズ付きフィルムユニット前面側に延ばすことを特徴とする請求項1～6いずれか記載の接写アダプタ。

【請求項8】 前記アダプタ本体の前部に、被写体近傍

又は被写体の一部に突き当てることによりクローズアップレンズから被写体までの距離を一定に保つ突き当て部材を設けたことを特徴とする請求項1ないし7いずれか記載の接写アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、カメラ又はレンズ付きフィルムユニットに装着して近接撮影を可能とする接写アダプタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 手軽に写真撮影が行える簡易カメラとして、レンズ付きフィルムユニットが本出願人から提供されている。このレンズ付きフィルムユニットでは、ストロボ装置、露光装置等の簡単な撮影装置が組み込まれたユニット本体に予め未露光の写真フィルムが装填されている。

【0003】 このレンズ付きフィルムユニットで近距離にある被写体像を撮影した場合、焦点が合っていないばやけた被写体像が写真フィルムに露光されてしまう。この問題を解決するために、通常のレンズ付きフィルムユニットに取り付けて近距離撮影を行えるようにしたクローズアップレンズ付きの接写アダプタが、本出願人から提供されている（特開平11-38480号公報）。この接写アダプタをレンズ付きフィルムユニットに装着すれば、近距離撮影を行うことが可能になる。

【0004】 最近では、通常撮影と、例えば撮影者が被写体となって撮影を行うセルフショット撮影等の近接撮影とが行えるレンズ付きフィルムユニットが本出願人から提供されている。通常撮影と、近接撮影との切替はレンズ付きフィルムユニットの前面に設けられたスライドレバーのスライド操作により行われる。例えば、このスライドレバーが近接撮影位置にある場合には、ストロボ発光窓の前面が一部被覆されストロボ光の照射量を抑制させることができる。これにより、近接撮影でも画像の白飛びを防止することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のようなアダプタを取り付けたレンズ付きフィルムユニット或いは接写撮影可能なレンズ付きフィルムユニットを用いた近接撮影の撮影距離は40cm～1m程度である。近接撮影をした写真フィルムから得られるサービスプリントでの画像サイズは実物に対して小さくなり、コインや切手等の記録や、小鳥やハムスター等の小動物の撮影には適していないという問題がある。また、近接撮影の撮影距離よりも更に接近した撮影（以下、超近接撮影）を行った場合、ストロボ光の照射域が撮影範囲から大きくずれてしまい、光量むらのある画像が撮影されるという問題がある。なお、ストロボ装置や撮影レンズが固定されたコンパクトカメラやデジタルカメラ等のカメラでも同じ問題がある。

【0006】本発明は、カメラやレンズ付きフィルムユニットに装着することにより超近接撮影でも鮮明な被写体像の撮影ができるようにした接写アダプタを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の接写アダプタは、ストロボ発光窓と撮影レンズとが組み込まれたレンズ付きフィルムユニットの前面に着脱自在に取り付けられるアダプタ本体と、前記レンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前面に位置するクローズアップレンズとを有しており、前記アダプタ本体は、少なくともその一部が光透過性を有するプラスチック材から成形されており、このアダプタ本体に、ストロボ発光窓からのストロボ光をクローズアップレンズに向けて該アダプタ本体内部を通して導光する導光手段を設け、前記アダプタ本体のクローズアップレンズ近傍から射出する光を被写体に照射するようにするものである。また、前記反射面は、前記アダプタ本体に取り付けられる反射板からなることが好ましい。また、前記アダプタ本体のクローズアップレンズ近傍で被写体と反対側となる面に凹部を形成し、この凹部の奥壁が被写体側に突出するように湾曲し、かつ奥壁に多数の凹凸を形成することが好ましい。また、前記凹部は、前記クローズアップレンズを挟んで一対設けるとともに、前記アダプタ本体をカメラ又はレンズ付きフィルムユニットに装着した際にストロボ発光窓から遠い方の凹部を近い方の凹部よりもサイズを大きくすることが好ましい。

【0008】また、他の方法として、アダプタ本体に、透明なプラスチック材から成形された導光部材を設け、この導光部材の入射面をストロボ発光窓に対面する位置に、その出射面をクローズアップレンズ近傍に設けてもよい。なお、前記クローズアップレンズ近傍から射出する光を、該クローズアップレンズ周辺でほぼ均一にすることが好ましい。また、前記アダプタ本体に、遮光性のプラスチック材からなるフレア防止用の遮光筒を設け、この遮光筒の内部に前記クローズアップレンズを配置するとともに、この遮光筒の後端面をレンズ付きフィルムユニット前面側に延ばすことが好ましい。また、前記アダプタ本体の前部に、被写体近傍又は被写体の一部に突き当てることによりクローズアップレンズから被写体までの距離を一定に保つ突き当て部材を設けることが好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を実施した接写アダプタ及びこの接写アダプタが装着されるレンズ付きフィルムユニットの外観を示すものである。このレンズ付きフィルムユニット2には、未露光の写真フィルムと、撮影済みの写真フィルムを収納するカートリッジとが予め装填されている。また、ユニット本体3の中央部に外

装用のラベル4が巻き付けられている。

【0010】前記ユニット本体3は主にプラスチック成形品から構成され、その前面には、撮影レンズ6、対物側ファインダ窓7、ストロボ発光窓8、ストロボ充電スイッチ9、セルフ撮影用ミラー10、撮影距離切替レバー11が設けられている。また、ユニット本体3の上面にはリリースボタン12、巻上げノブ13、カウンタ窓14、ストロボ充電完了表示用のライトガイド15が設けられている。

【0011】このレンズ付きフィルムユニット2では、被写体距離が1m～無限遠の範囲で撮影が可能な通常撮影と、被写体距離が0.4～1mの範囲で撮影が可能な近接撮影とが行えるようになっている。通常撮影と近接撮影との切り替えは、ユニット本体3の前面に設けられた撮影距離切替レバー11のスライド操作により行うことができる。

【0012】通常撮影を行うときには、撮影距離切替レバー11を図中左側に位置させることで、撮影レンズ6が通常撮影位置に保持される。また、近接撮影時には、撮影距離切替レバー11を図中右側にスライド操作させて、撮影レンズ6を近接撮影位置へ移動させる。近接撮影時には、撮影距離切替レバー11のスライド操作とともに、対物ファインダ窓7及びストロボ発光窓8の前面にパララックス補正用のターゲットマーク及び遮光板がそれぞれ挿入される。また、近接撮影時に撮影者自身が被写体像となる場合には、その撮影範囲を映し出すミラー10が用いられる。

【0013】接写アダプタ20は、アダプタ本体21と、このアダプタ本体21をレンズ付きフィルムユニット2の前面に固定するためのゴム紐22とから構成される。アダプタ本体21は、例えば光拡散性の微粒子を混入したポリプロピレンからなる半透明な合成樹脂から成形されており、このアダプタ本体の外周面及び内周面はブラスト加工されている。このアダプタ本体21には、ストロボ発光窓8を囲うように形成される被覆部23が設けられている。

【0014】このアダプタ本体21には、クローズアップレンズ27、パララックス補正レンズ28、反射板29が取り付けられる。図2に示すように、クローズアップレンズ27は遮光筒30に保持される。この遮光筒30は外筒部材31と内筒部材32とから構成され、遮光性のある着色のプラスチック部材から成形されている。この外筒部材31は、アダプタ本体21に固着されており、この外筒部材31の前方からクローズアップレンズ27が装着され、その後、内筒部材32が装着されることで、クローズアップレンズ27は所定位置に保持される。

【0015】また、接写アダプタ20のレンズ付きフィルムユニット2への装着時には、遮光筒30の端面がユニット本体3に当接する。これにより、超近接撮影時に

は、アダプタ本体20内部で拡散反射しクローズアップレンズ27に向けて伝播する光や、アダプタ本体20から照射され、クローズアップレンズ27及び撮影レンズ6に向けて伝播する光を遮光するので、フレアの発生を防止することができる。

【0016】このクローズアップレンズ27は、ピントセット位置を近接撮影時の被写体距離よりもさらに近距離側に変更するためのもので、焦点距離が150mm程度となるように1枚の凸レンズあるいは凸レンズを組み合わせて用いられる。この接写アダプタ20をレンズ付きフィルムユニット2に装着した場合には、被写体距離が0.1~0.2mの位置でピントが合い、サービスプリントでほぼ等倍の撮影画像を得ることができる。

【0017】図3に示すように、パララックス補正用レンズ28及び反射板29は、アダプタ本体21の背面側から所定位置に固定される。パララックス補正レンズ28は、超近接撮影時のファインダパララックス補正を行うために設けられており、接眼側ファインダ窓(図示せず)から覗くことにより超近接撮影時の撮影範囲を観察することができる。

【0018】反射板29は、ストロボ発光窓8の前面に、レンズ付きフィルムユニット2の長手方向に対して所定の角度傾けて配置される。この反射板29で反射されたストロボ光は、アダプタ本体21に設けられた入射面33からアダプタ本体21の内部に入射され、クローズアップレンズ27近傍を発光させる。本実施例では、反射面として反射板29を用いたが、被覆部23の内壁面を傾斜させ、その傾斜部分にアルミ蒸着等の処理を行ってもよい。

【0019】この接写アダプタ20は、クローズアップレンズ27の中心から左側の幅と、右側の幅とが異なり、左側の幅が広くなるように形成されている。これにより、アダプタ本体21のクローズアップレンズ27の周囲から射出するストロボ光の発光量が等しくなるので、接写アダプタ20から照射されるストロボ光を被写体像に対して均一にすることができる。

【0020】次に、本実施形態の作用を説明する。超接写撮影時には、レンズ付きフィルムユニット2の撮影距離切替レバー11を通常撮影側(図中左側)にスライドさせる。その後、図4に示すように、接写アダプタ20をレンズ付きフィルムユニット2の前面に取り付ける。そして、この状態で超近接撮影を行う。

【0021】ストロボ撮影時には、ストロボ発光窓8から照射されたストロボ光は反射板29により反射され、アダプタ本体21内部に入射する。アダプタ本体21の内部に入射したストロボ光は、光拡散性のある微粒子により拡散反射するためクローズアップレンズ27近傍が発光する。これにより、被写体像が減光されて照射されるので、超近接撮影時に撮影された画像は、白飛びのない綺麗な画像となる。また、遮光筒30によりフレアの

発生を防止できる。

【0022】本実施形態では、アダプタ本体に、ストロボ光を反射させる反射面及び、その反射光をアダプタ本体に入射させる入射面を設けてクローズアップレンズ近傍を発光させたが、導光部材をアダプタ本体に取り付けてもよい。この場合、図5に示すように、透明なプラスチック材から成形された導光部材36をアダプタ本体35の内側に取り付ける。この導光部材36の入射面をストロボ発光窓の前面に、また、その出射面37、38をクローズアップレンズ39の両側に位置するように成形する。これにより、ストロボ発光窓から照射したストロボ光は導光部材36の内部を伝播し、その出射面37、38から被写体に向けて照射される。

【0023】また、導光部材の形状は、前記導光部材36の形状に限定することではなく、図6に示すような導光部材40でもよい。この導光部材40は、4つの出射面を有し、これらの射出面が、アダプタ本体41に透明なプラスチック材から形成された出射窓42~45に対峙されるようにしている。また、導光部材40の各射出面に対峙する出射窓42~45の入射面を拡散面とすることにより、ストロボ光を被写体像に向けて均一に照射させることができる。

【0024】本実施形態は、通常撮影と接写撮影とが行えるレンズ付きフィルムユニットの例を取り上げたが、通常のレンズ付きフィルムユニットに用いてもよい。

【0025】レンズ付きフィルムユニット2の撮影レンズ6は例えばF10であり、本発明の接写アダプタを装着した超接写撮影時でも被写界深度は十分に深いため、目測でもピントは外れにくい。しかしながら、例えば医療の現場で患部を撮影するようなシーンでは、患者にきわめて近い距離で撮影することになるため、患者が圧迫感等の苦痛を感じる場合がある。このような場合に最適な実施形態を図7を参照して説明する。

【0026】接写アダプタ50は、前記接写アダプタ20に被写体との距離を一定に保つ棒状をした2本の突き当て部材52、53を設けてある。この突き当て部材52、53は、これらの各根元部がアダプタ本体51の前面51aに固定されており、各先端部がクローズアップレンズ27から離れる方向に広がるように前面51aに対して斜めに取り付けられている。これにより、突き当て部材52、53がクローズアップレンズ27の撮影画角に入らないようにされている。

【0027】また、突き当て部材52、53の各先端部には、被写体を傷つけないように、合成ゴム等から形成したクッション56、57を取り付けてある。なお、クッション56、57は、突き当て部材52、53の各根元部が細くなった円柱状に形成したが、これに限定されることなく、例えば球状でもよい。また、クッション56、57を省略して突き当て部材52、53の先端を丸く成形してもよい。また、突き当て部材52、53は、

形状記憶合金又は形状記憶樹脂から成形し、例えば携帯電話のアンテナより柔らかいものとするにより、ポケットの中に突っ込んでも折れたり怪我することなく、患者の口の中を傷つけるおそれもない。

【0028】接写アダプタ50を用いて歯の撮影を行う例を説明する。まず、ゴム紐22を用いてレンズ付きフィルムユニット2に接写アダプタ50を装着した後、図8に示すように、クローズアップレンズ27が患者61の歯62に対峙されるように、クッション56、57を患者61の口63の中、例えば奥歯や歯茎に突き当てる。これにより、レンズ付きフィルムユニット2のファインダを覗くことなく、クローズアップレンズ27と被写体である歯62との距離がほぼ一定に保たれ、正確なピント合わせを簡単に行うことができる。

【0029】レンズ付きフィルムユニット2のファインダを覗く必要がないため、図9に示すように、撮影者65は患者61から腕の長さだけ離れて撮影を行うことができ、患者61に威圧感等の苦痛をなんら与えることなく、患者61の歯62をシャープに撮影できる。この場合、撮影者65は患者61の側方から、突き当て部材52、53が患者61の奥歯等に当たっていることを確認しながらシャッターボタンを押し下げればよい。なお、ストロボ光の発光時間が1/5000秒程度ときわめて高速であるから、手ブレが発生するおそれはない。

【0030】なお、突き当て部材52、53に被写界深度のレンズ側端等を示すマーク、例えば赤い線等を付しておくと、撮影時のめやすとなり更に撮りやすくなる。また、本実施形態では、棒状をした2本の突き当て部材を設けたが、本発明はこれに限定されることなく、1本でもよく、また、例えば図10に示すように、板状をした1個の突き当て部材68を設けてもよい。この突き当て部材68の先端部68aは、例えば患者の歯茎に突き当てるように凹状に形成し、角を丸くしてある。なお、突き当て部材68は、プラスチック製でもよいが、合成ゴム等の弾性を有する材料から形成するのが好ましい。

【0031】次に、別の実施形態を図11～図13を参照して説明する。接写アダプタ70は、アダプタ本体71を光透過性のプラスチックで成形し、レンズ付きフィルムユニット75のストロボ発光窓8に対峙される入射部71aの被写体側の面をレンズ付きフィルムユニット75の長手方向に対して傾斜した傾斜面76とし、この傾斜面76にアルミ蒸着（ハッチングで示す）を施してある。

【0032】接写アダプタ70は、レンズ付きフィルムユニット75の前面には、ゴム紐ではなく3本のビス77～79を用いて固定される。なお、アダプタ本体71には、ビス77～79が挿通される孔81～83がクローズアップレンズ80の周りに形成されており、レンズ付きフィルムユニット75の前部には、ビス77～79がネジ込まれるネジ孔84～86が形成されている。

【0033】アダプタ本体71の裏面（レンズ付きフィルムユニット75側の面）88には、クローズアップレンズ80を挟んで両サイドに円弧状の凹部91、92が形成されている。凹部91、92の奥壁は中央が被写体側に突出するように湾曲して形成されており、この奥壁には微小な凹部91a、92aが全面に形成されている。

【0034】入射部71aから入射したストロボ光はアルミ蒸着された傾斜面76で反射してアダプタ本体71内を伝播し、凹部91、92の凹部91a、92aで散乱してクローズアップレンズ80近傍のアダプタ本体71の表面93から被写体に向かって照射される。照射光量が左右均等になるように、凹部92よりも入射部71aから遠い凹部91は、凹部92より大きいサイズに形成されている。

【0035】図14に示す実施形態は、機種が異なる種々のレンズ付きフィルムユニットで使用できるようにした接写アダプタである。レンズ付きフィルムユニットは、機種によって前部の突起物、例えばレンズフード等の突出量が異なる。これにより、接写アダプタをレンズ付きフィルムユニットの前部に装着した際に、撮影レンズとクローズアップレンズとの間隔にバラツキが生じ、ピントが合う範囲に変動が生じる。

【0036】接写アダプタ95は、アダプタ本体96にレンズ付きフィルムユニット側への突出量を変更できるネジ98、99を備え、レンズ付きフィルムユニット97の撮影レンズと接写アダプタ95のクローズアップレンズとの間隔が常に同じになるように調節することができる。

【0037】なお、接写アダプタ95は、前記接写アダプタ20と同様にゴム紐22でレンズ付きフィルムユニット97の前面に装着され、また、ストロボ発光窓8から照射されたストロボ光は反射板29により反射され、アダプタ本体96内部に入射する。アダプタ本体96の構成及び作用は、接写アダプタ20のアダプタ本体21と同様であるから説明を省略する。

【0038】以上説明した実施形態は、いずれもレンズ付きフィルムユニットに装着するものであったが、本発明はこれに限定されず、例えばデジタルカメラに装着することができる。図15に示すように、接写アダプタ110は、導光性を有する透明プラスチックから形成したドーナツ状のアダプタ本体111の中央にクローズアップレンズ112を組み込んである。アダプタ本体111の側部には、デジタルカメラ115のストロボ発光窓116から発光されたストロボ光を取り入れてアダプタ本体111の内部に導く板状のライトガイド117が突出して形成されている。

【0039】また、アダプタ本体111の上下部には、フック118、119が一体に形成されており、ゴム紐121にてアダプタ本体111をデジタルカメラ115

の前部に装着する。なお、アダプタ本体111の裏面（デジタルカメラ側の面）形状やライトガイド117、フック118、119の形状により、アダプタ本体111をデジタルカメラ115の前部に装着した際には、クローズアップレンズ112がデジタルカメラ115の撮影レンズ122と対峙されるように位置決めされる。

【0040】また、アダプタ本体111は、光拡散性を良好とするため、蛍光物質を混合したプラスチックで形成するのが好ましい。また、前記アダプタ本体21と同様に、例えば光拡散性の微粒子を混入したポリプロピレンからなる半透明な合成樹脂から成形してもよい。また、アダプタ本体111の裏面を荒らしてもよい。

【0041】上記実施形態は、レンズ付きフィルムユニット又はデジタルカメラに装着する例であったが、本発明はこれに限定されず、ストロボ装置を内蔵し、撮影レンズが固定式のカメラ、例えばコンパクトカメラ等に装着することもできる。また、上記実施形態は、例えば口の中を撮影する超近接撮影用であったが、口の周囲や顔全体も撮影できるように、焦点距離が異なる2個のレンズをスライド式やターレット式に選択的に切り換えるように設けてもよい。

【0042】また、上記実施形態では、接写アダプタを取り付けることで超接写撮影を行えるようにしたが、例えば、特開平11-38480号公報記載のように、アダプタ本体を開位置と閉位置との間で可動できるようにして、アダプタ本体を開位置に移動させたときには、通常撮影と近接撮影とが行えるようにしてもよい。

【0043】

【発明の効果】以上のように、本発明の接写アダプタによれば、ストロボ光をアダプタ本体のクローズアップレンズ近傍から射出して被写体に照射するようにしたので、超近接撮影時でも色むらのない綺麗な画像を撮影することができるとともに、サービスプリントでもほぼ実物大に撮影された画像を得ることができる。また、アダプタ本体の前部に突き当て部材を設けることにより、ファインダーを覗くことなく超近接撮影を行うことができる。このため、例えば患部の超接写写真を撮る場合に、患者に顔を近づける必要がないから、患者に圧迫感等の苦痛を与えることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施した接写アダプタとレンズ付きフ

ィルムユニットとの外観を示す斜視図である。

【図2】遮光筒付近の構成を示す断面図である。

【図3】接写アダプタの背面の外観を示す斜視図である。

【図4】接写アダプタを装着したレンズ付きフィルムユニットの外観を示す斜視図である。

【図5】アダプタ本体に導光部材を取り付けた実施形態を示す説明図である。

【図6】別の導光部材を用いた実施形態を示す説明図である。

【図7】突き当て部材を設けた実施形態を示す説明図である。

【図8】図7に示す実施形態の使用状態を患者の側方から示す説明図である。

【図9】図7に示す実施形態の使用状態を患者の正面側から示す説明図である。

【図10】別の突き当て部材を設けた実施形態を示す説明図である。

【図11】アダプタ本体全体を導光性材料から形成した実施形態を示す斜視図である。

【図12】図11に示す実施形態の正面図である。

【図13】図11に示す実施形態の内部構造を示す説明図である。

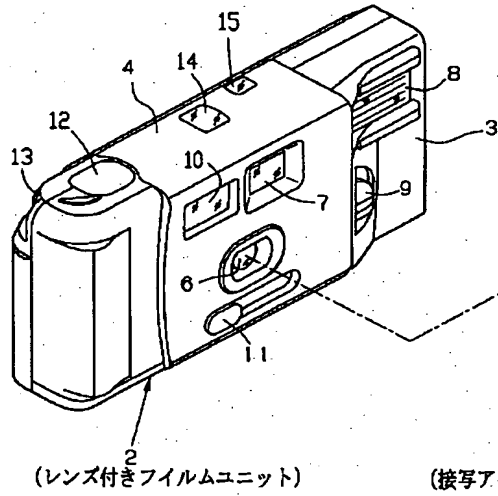
【図14】レンズ付きフィルムユニットとの取付間隔を調節可能とした実施形態を上方から示す説明図である。

【図15】デジタルカメラ用の実施形態を示す斜視図である。

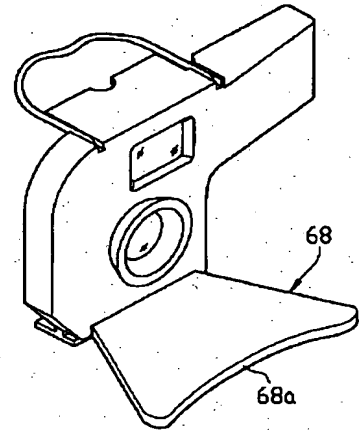
【符号の説明】

2, 75, 97 レンズ付きフィルムユニット
8, 116 ストロボ発光窓
20, 50, 70, 95, 110 接写アダプタ
23 被覆部
27, 80, 112 クローズアップレンズ
28 パララックス補正レンズ
29 反射板
30 遮光筒
36, 40 導光部材
52, 53, 68 突き当て部材
91, 92 凹部
115 デジタルカメラ

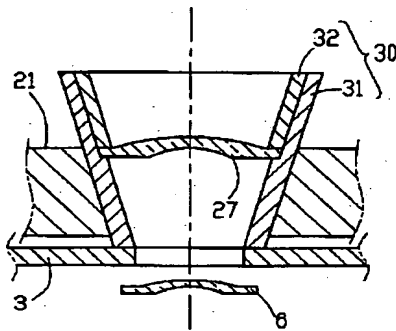
【図1】



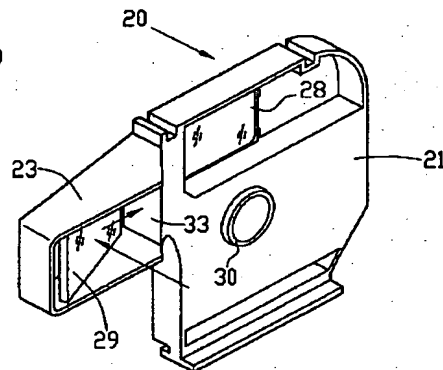
【図10】



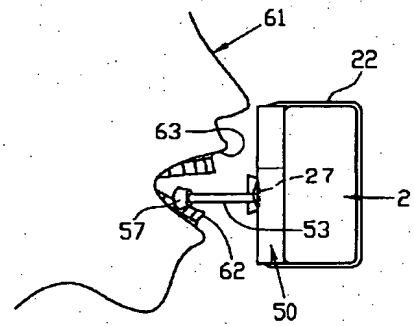
【図2】



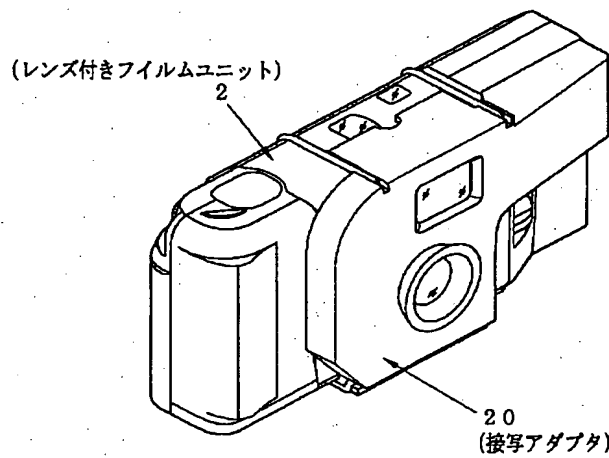
【図3】



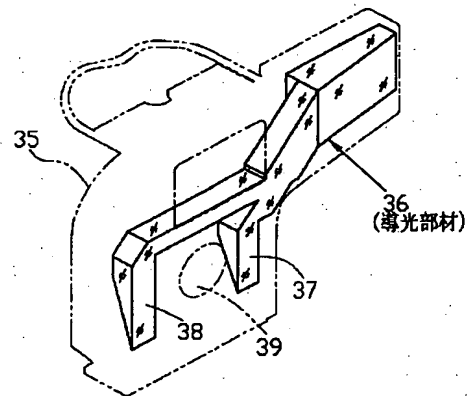
【図8】



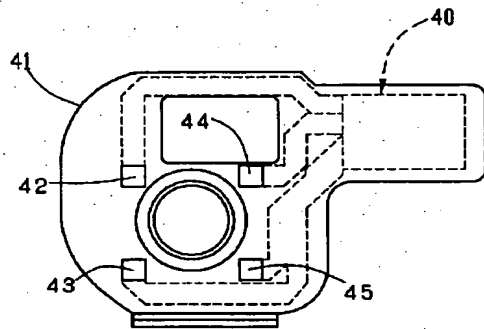
【図4】



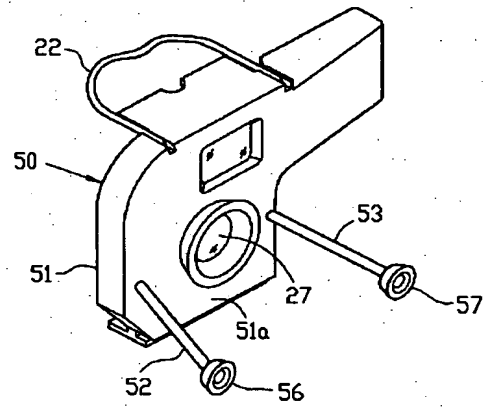
【図5】



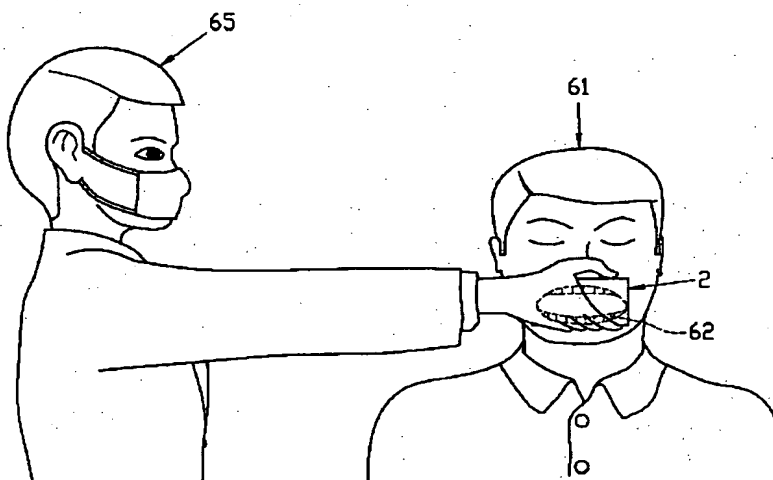
【図6】



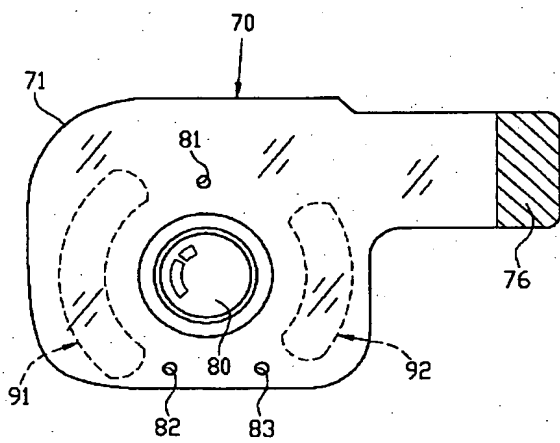
【図7】



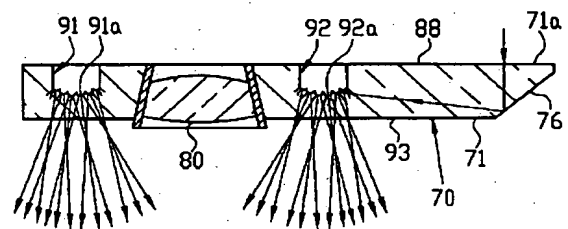
【図9】



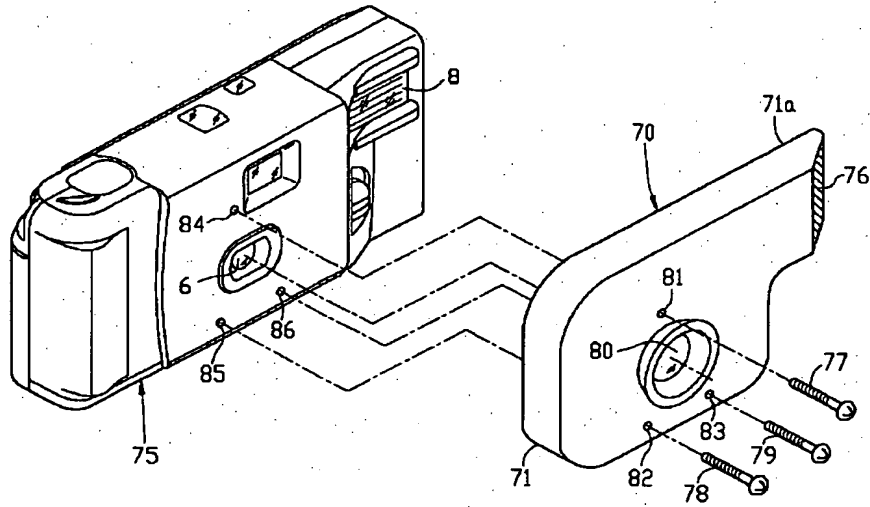
【図12】



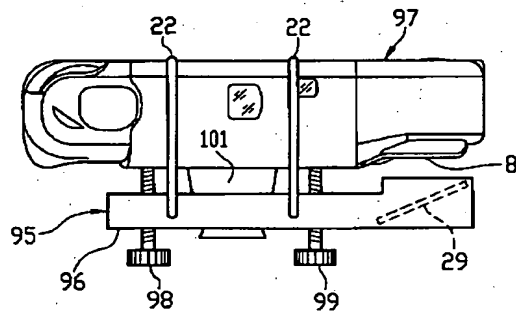
【図13】



【図11】



【図14】



【図15】

